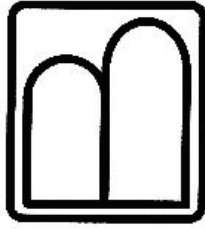


الحمد لله  
الرحمن



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه پژوهشی برای دریافت درجه

دکترای حرفه ای در رشته پزشکی

عنوان:

**ارزیابی ارتباط بین سطح پلاسمایی فیبرینوژن و خونریزی بعد از جراحی قلب**

استاد راهنما:

دکتر علیرضا محمدزاده

اساتید مشاور:

دکتر اصغر پیرزاده

ناصر جعفری

نگارش:

حسن شقاقی

تابستان ۱۳۹۵

شماره پایان نامه

۰۵۷۲

به تماشای زلفش دل حافظ روزی      شد که باز آید و جاوید گرفتار بماند

تقدیم به عزیزترین وارثان طومار زندگانیم

پدرم و مادرم

اسوه های مهربانی، صبر و فداکاری

تقدیم به مادر بزرگ عزیزم

همو که دعای خیرش همیشه بدرقه ی راهم بود

تقدیم به خواهر مهربان و برادر عزیزم آنها که امید فردا ایم هستند

تقدیم بہ استاد دکتر محمد زاده

ہموکہ در اوج سطح علمی درس اخلاق و فروتنی را بہ شاگردانش می آموزد

تقدیم بہ روح پاک مرحوم دکتر پیرزادہ

استاد کرامیم کہ یادش برای ہمیشہ جاوید خواہد ماند

تقدیم بہ تمام اساتید دلسوز و ارجمندم

کہ امروزمان، حاصل از خودگذشتگی با وفاداری های آن عزیزان است

تقدیم به یاران و همراهانم در این مسیر

دکتر یاشا زنبی زاده، دکتر داود محمودی، دکتر یاسر خاکپور و دکتر علیرضا بازار خاک

که به سان برادرانم در گذر این محطات کنارم و پشتیبانم بودند...

و تقدیم به همه‌ی بیمارانی که طب را در بالین آنها و برای آنها آموختم

## فهرست

فصل اول: مقدمه و بیان مسئله.....	۱
۱-۱ مقدمه و بیان مسئله.....	۲
۱-۲ تعریف واژه‌ها.....	۳
۱-۳ اهداف پژوهش.....	۴
۱-۳-۱ اهداف کلی.....	۴
۱-۳-۲ اهداف اختصاصی.....	۴
۱-۳-۳ اهداف کاربردی.....	۵
۱-۳-۴ فرضیات یا سؤالات تحقیق:.....	۵
فصل دوم: بررسی متون.....	۶
۲-۱ مبانی نظری.....	۷
۲-۱-۱ بیماری شریان کرونر.....	۷
اتیولوژی و پاتوژنز.....	۸
تظاهرات بالینی.....	۹
ارزیابی پیش از عمل.....	۱۰
۲-۱-۲ گرافت بای‌پس شریان کرونر.....	۱۱
اندیکاسیون‌ها:.....	۱۱
آنژین مزمن.....	۱۲
۲-۸ روش‌های جراحی و نتایج.....	۱۴

مکانیسم انعقاد خون.....	۲۱
تبدیل پروترومبین به ترومبین.....	۲۲
۲-۲ بررسی متون:.....	۲۶
فصل سوم: مواد و روش ها.....	۲۸
۳-۱ نوع مطالعه.....	۲۹
۳-۲ جامعه آماری و روش نمونه گیری.....	۲۹
۳-۳ روش انجام کار.....	۲۹
۳-۴ روش تجزیه و تحلیل داده ها و بررسی آماری.....	۳۰
۳-۵ معیارهای ورود به مطالعه.....	۳۰
۳-۶ معیار خروج از مطالعه.....	۳۰
۳-۷ ملاحظات اخلاقی.....	۳۱
۳-۸ جدول متغیرهای مطالعه.....	۳۲
فصل چهارم: یافته ها.....	۳۳
۴-۱ نتایج.....	۳۴
فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری.....	۴۹
۵-۱ بحث.....	۵۰
۵-۱-۱ اطلاعات دموگرافیک.....	۵۰
۵-۱-۲ ارتباط بین سن بیماران مورد مطالعه و میزان خونریزی بعد از جراحی.....	۵۰
۵-۱-۳ ارتباط بین جنسیت بیماران مورد مطالعه و میزان خونریزی بعد از جراحی.....	۵۰
۵-۱-۴ ارتباط بین فیبرینوژن قبل از عمل و حجم خونریزی.....	۵۱
۵-۱-۵ ارتباط بین فیبرینوژن بعد از عمل و حجم خونریزی.....	۵۲
۵-۱-۶ ارتباط بین زمان پروترومبین و مقدار خونریزی.....	۵۳



- ۵-۱-۷ ارتباط بین زمان نسبی پرترومبین و میزان خونریزی بعد از جراحی..... ۵۳
- ۵-۱-۸ ارتباط بین هموگلوبین خون و میزان خونریزی بعد از جراحی..... ۵۴
- ۵-۱-۹ ارتباط بین هماتوکریت بیماران و میزان خونریزی بعد از جراحی..... ۵۴
- ۵-۱-۱۰ ارتباط بین میزان پلاکت و خونریزی بعد از جراحی..... ۵۵
- ۵-۱-۱۱ ارتباط بین مقدار دریافت فراورده‌های خونی و میزان خونریزی..... ۵۵
- ۵-۲ نتیجه‌گیری..... ۵۶
- ۵-۳ پیشنهادات..... ۵۷
- ۵-۴ محدودیت‌های مطالعه..... ۵۷
- منابع و مآخذ..... ۵۸

## فهرست جداول

جدول ۱-۴ میانگین سنی افراد شرکت کننده در مطالعه.....	۳۴
جدول ۲-۴ بررسی رابطه سن بیمار با میزان خونریزی بعد از عمل جراحی.....	۳۵
جدول ۳-۴ بررسی رابطه سن بیماران و میزان خونریزی بعد از جراحی.....	۳۵
جدول ۴-۴ بررسی رابطه جنسیت و میزان خونریزی بعد از عمل جراحی.....	۳۵
جدول ۵-۴ بررسی رابطه میان سطح فیبرینوژن پلاسما قبل از عمل جراحی و میزان خونریزی.....	۳۶
جدول ۶-۴ بررسی رابطه میان سطح فیبرینوژن پلاسما ۱۸ ساعت بعد از جراحی و میزان خونریزی.....	۳۶
جدول ۷-۴ بررسی میزان فیبرینوژن پلاسما و خونریزی بعد از جراحی.....	۳۶
جدول ۸-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان پروترومبین قبل از عمل جراحی و میزان خونریزی بعد از آن.....	۳۸
جدول ۹-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان پروترومبین بلافاصله بعد از عمل جراحی و میزان خونریزی بعد از آن.....	۳۸
جدول ۱۰-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان پروترومبین، ۱۸ ساعت بعد از عمل جراحی و میزان خونریزی بعد از آن.....	۳۸
جدول ۱۱-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان پروترومبین و میزان خونریزی بعد از جراحی.....	۳۹
جدول ۱۲-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان نسبی ترومبوپلاستین قبل از عمل جراحی و میزان خونریزی بعد از آن.....	۴۰
جدول ۱۳-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان نسبی ترومبوپلاستین بلافاصله بعد از عمل جراحی و میزان خونریزی.....	۴۰
جدول ۱۴-۴ بررسی رابطه بین میزان زمان نسبی ترومبوپلاستین ۱۸ ساعت بعد از عمل جراحی و میزان خونریزی.....	۴۰
جدول ۱۵-۴ بررسی رابطه بین زمان نسبی پروترومبوپلاستین و خونریزی بعد از جراحی.....	۴۱
جدول ۱۶-۴ بررسی میزان هموگلوبین بلافاصله قبل از جراحی و میزان خونریزی.....	۴۲
جدول ۱۷-۴ بررسی میزان هموگلوبین بلافاصله بعد از جراحی و میزان خونریزی.....	۴۲
جدول ۱۸-۴ بررسی میزان هموگلوبین ۱۸ ساعت بعد از جراحی و میزان خونریزی.....	۴۲
جدول ۱۹-۴ بررسی رابطه بین هموگلوبین خون و میزان خونریزی بعد از جراحی.....	۴۳
جدول ۲۰-۴ بررسی میزان هماتوکریت قبل از جراحی و رابطه آن با میزان خونریزی.....	۴۴
جدول ۲۱-۴ بررسی میزان هماتوکریت بلافاصله بعد از جراحی و رابطه آن با میزان خونریزی.....	۴۴
جدول ۲۲-۴ بررسی میزان هماتوکریت ۱۸ ساعت بعد از جراحی و رابطه آن با میزان خونریزی.....	۴۴

- جدول ۴-۲۳ بررسی رابطه بین هماتوکریت و خونریزی بعد از جراحی ..... ۴۵
- جدول ۴-۲۴ بررسی میزان پلاکت قبل از جراحی و رابطه آن با میزان خونریزی ..... ۴۶
- جدول ۴-۲۵ بررسی میزان پلاکت بلافاصله بعد از جراحی و رابطه آن با میزان خونریزی ..... ۴۶
- جدول ۴-۲۶ بررسی میزان پلاکت ۱۸ ساعت بعد از جراحی و رابطه آن با میزان خونریزی ..... ۴۶
- جدول ۴-۲۷ بررسی رابطه میزان پلاکت با میزان خونریزی بعد از جراحی ..... ۴۷
- جدول ۴-۲۸ بررسی ارتباط بین میزان خونریزی و دریافت فرآورده‌های خونی ..... ۴۸

CABG: Coronary Artery Bypass Graft

PCI: Percutaneous Coronary Intervention

MI: Myocardial Infarction

IMA: Internal Mammary Artery

CPB: Cardiopulmonary bypass

LAD: Left Anterior Descending Coronary Artery

CRP: C-Reactive Protein

CAD: Coronary Artery Disease

CHF: Congestive Heart Failure

LV: Left Ventricle

AV: Atrio\_Ventricular

ECG: Electrocardiogram

CT: Computed Tomography

LVEF: Left Ventricular Ejection Fraction

PET scan: Positron Emission Tomography

MRI: Magnetic Resonance Imaging

VSD: Ventricular Septal Defect

IABP: Intra-Aortic Balloon Pump

PVD: Peripheral Vascular Disease

NYHA: New York Heart Association

OPCAB: Off-Pump Coronary Artery Bypass

MIDCAB: Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass

## ارزیابی ارتباط بین سطح پلاسمایی فیبرینوژن و خونریزی بعد از جراحی قلب

### چکیده

**مقدمه و هدف:** جراحی باز قلب جهت بای پس عروق کرونر یکی از جراحی‌های شایع در بزرگسالان می‌باشد. خونریزی بعد از جراحی قلب بسیار شایع می‌باشد و یکی از عوارض بالقوه این جراحی است. پیش‌بینی وقوع چنین خونریزی‌هایی می‌تواند جراح را در انتخاب درست بیماران و همچنین ارائه راه کارهایی برای جلوگیری از این عوارض یاری کند. فیبرینوژن یکی از فاکتورهای موثر شناخته شده در سیستم انعقادی می‌باشد و بالقوه می‌تواند به عنوان مارکر پیش‌بینی کننده عمل کند لذا این مطالعه جهت تعیین ارتباط سطح فیبرینوژن قبل از عمل به عنوان عامل پیش بینی کننده خونریزی بعد از عمل انجام شد.

**مواد و روشها:** مطالعه حاضر از نوع مطالعات مقطعی می‌باشد. تعداد ۱۱۵ بیمار قلبی، که تحت عمل جراحی انتخابی CABG قرار گرفته بودند، انتخاب شدند. یک روز قبل از عمل جراحی، نمونه خونی برای تعیین سطح فیبرینوژن، غلظت هموگلوبین، زمان پروترومبین و تعداد پلاکت جمع آوری و آنالیز شد. نمونه‌های مشابه دیگری بلافاصله بعد از اتمام عمل جراحی و ۱۸ ساعت بعد از اتمام عمل جراحی اخذ شدند. میزان حجم خونریزی بعد از عمل جراحی در ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت بعد از عمل جراحی ثبت گردید. داده‌های جمع‌آوری شده به منظور بررسی ارتباطات متغیرها نظیر ارتباط سطح فیبرینوژن و میزان خونریزی آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی بیماران مطالعه‌ی حاضر  $64/7 \pm 8/96$ ، کمترین سن ۴۷ و بیشترین سن ۷۵ سال بود. ۵۹ نفر از بیماران (۵۱٪) مرد و مابقی زن بودند. در بررسی حاضر، خونریزی بعد از جراحی در مردان بیشتر از زنان بود. بین سطح پلاسمایی فیبرینوژن قبل و بعد از عمل با خونریزی پس از جراحی ارتباطی معنی‌دار بدست آمد. همچنین، بین زمان پروترومبین و زمان نسبی ترومبوپلاستین با میزان خونریزی بعد از جراحی در نمونه ۱۸ ساعت پس از جراحی ارتباط معنی‌داری بدست آمد. سطح هموگلوبین قبل از جراحی و میزان خونریزی بعد از جراحی در کل دارای ارتباطی معنی‌دار بودند. در مورد هماتوکریت و میزان خونریزی بعد از جراحی، در نمونه اخذ شده قبل از عمل جراحی دارای ارتباطی معنی‌دار بودند. بین میزان پلاکت بیماران و خونریزی پس جراحی، نیز ارتباطی معنی‌دار مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** در نهایت مشخص شد، هم سطح فیبرینوژن قبل از CABG و هم سطح فیبرینوژن بعد از این عمل، با میزان خونریزی بعد از جراحی ارتباطی مستقیم دارد.

**کلمات کلیدی:** جراحی بای‌پس عروق کرونری، فیبرینوژن، هموگلوبین، هماتوکریت، پلاکت، زمان پروترومبین، زمان نسبی ترومبوپلاستین، ترانسفیوژن فرآورده‌های خونی